

การปรับปรุงคุณภาพสีไข่มุกเลี้ยงน้ำเค็ม *Pinctada fucata* ให้เป็นสีทองและสีชมพู

บทนำ

ไข่มุกเป็นอัญมณีอินทรีย์ที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับมาโดยตลอด ในประเทศไทยมีการเพาะเลี้ยงหอยมุกพันธุ์ *Pinctada Fucata* ที่จังหวัดภูเก็ตซึ่งมีสีขาวนวล แต่ในปัจจุบันไข่มุกสีทองเป็นที่ต้องการของตลาดทำให้มีราคาสูงกว่าไข่มุกเจดสีอื่น ๆ จึงทำให้คณะผู้วิจัยมีความสนใจในการปรับปรุงคุณภาพสีของไข่มุกเลี้ยงน้ำเค็ม *Pinctada fucata* ของจังหวัดภูเก็ต ด้วยการย้อมสีทอง โดยใช้ต่างทับทิม และสารละลายธรรมชาติจากแก่นฝางและบิทูทเพื่อย้อมสีชมพู เพื่อปรับปรุงคุณภาพสีของไข่มุกเลี้ยงน้ำเค็มของไทยต่อไป

บทคัดย่อ

การปรับปรุงคุณภาพสีของไข่มุก *Pinctada fucata* ของจ. ภูเก็ต ด้วยวิธีการย้อมสีโดยใช้ต่างทับทิมที่ความเข้มข้น 3, 5 และ 7% ระยะเวลา 10, 20 และ 30 วัน ตามลำดับ ผลการย้อมไข่มุกด้วยต่างทับทิมที่ความเข้มข้น 5% เป็นเวลา 20 วัน ได้ไข่มุกสีทองสม่ำเสมอและยังคงความวาวไม่เปลี่ยนแปลง ผลการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง EDXRF พบว่าหากย้อมด้วยสารละลายที่มีความเข้มข้นสูง เป็นระยะเวลาที่นาน ปริมาณต่างทับทิมจะเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของสารละลายและระยะเวลาที่ใช้และการปรับปรุงคุณภาพสีด้วยสีธรรมชาติจากแก่นฝางและบิทูทพบว่า ไข่มุกที่ย้อมด้วยบิทูทให้สีชมพูสม่ำเสมอมากกว่าย้อมด้วยแก่นฝาง แต่ความคงทนของสีดีกว่าการใช้สารละลายเคมี

ผลการทดลอง

จากการย้อมสีไข่มุกด้วยต่างทับทิม ที่ความเข้มข้น 3, 5 และ 7% ระยะเวลา 10, 20 และ 30 วัน ได้ผลดังตารางที่ 1 โดยผลของการย้อมสีจะนำมาเทียบกับไข่มุกธรรมชาติสีทอง ดังรูปที่ 1

สีของไข่มุกที่ผ่านการย้อมด้วยต่างทับทิมจะแปรผันตามความเข้มข้นและระยะเวลาที่ใช้ย้อม โดยไข่มุกจะมีเจดสีทองอ่อนและเข้มขึ้นตามความเข้มข้นและระยะเวลา โดยไข่มุกที่ผ่านการย้อมยังคงความวาวไม่เปลี่ยนแปลง แต่เมื่อใช้ระยะเวลานานถึง 60 วัน ไข่มุกที่ได้จะเปลี่ยนเป็นสีเทาดำ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงสีของไข่มุกที่ผ่านการย้อมด้วยต่างทับทิมที่ความเข้มข้น 7% ระยะเวลา 60 วัน

เมื่อทำการทดลองย้อมไข่มุกด้วยสารละลายธรรมชาติจากแก่นฝางและบิทูท ไข่มุกที่ย้อมด้วยบิทูทมีสีชมพูชัดเจนและสม่ำเสมอ ดังแสดงในตารางที่ 2 แต่ความคงทนของสารที่ย้อมไข่มุกมีน้อยกว่าการย้อมด้วยสารละลายเคมี

	ระยะเวลา 30 วัน
แก่นฝาง	
บิทูท	

ตารางที่ 2 แสดงสีของไข่มุกที่ผ่านการย้อมด้วยสารละลายจากแก่นฝางและบิทูทเป็นระยะเวลา 30 วัน

สรุปผลการวิจัย

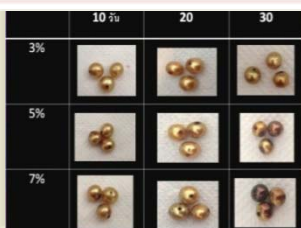
การปรับปรุงคุณภาพสีของไข่มุก *Pinctada fucata* ของจ.ภูเก็ต ด้วยต่างทับทิมความเข้มข้น 3, 5 และ 7% ในระยะเวลา 10, 20 และ 30 วัน จะได้ไข่มุกสีทอง สีสม่ำเสมอ และยังคงความวาวไม่เปลี่ยนแปลง โดยความเข้มของเจดสีทองของไข่มุกที่ผ่านการย้อมขึ้นอยู่กับระยะเวลาและความเข้มข้นของสารละลาย และไข่มุกสามารถนำมาย้อมด้วยสารละลายธรรมชาติจากแก่นฝางและบิทูท แต่ความคงทนของสีที่ย้อมด้วยสารละลายธรรมชาติมีน้อยกว่าการย้อมด้วยสารละลายเคมี ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปพัฒนาอุตสาหกรรมการเลี้ยงหอยมุกต่อไป

บรรณานุกรม

-Elen, S., 2002, Update on Identification of Treated "Golden" South Sea Cultured Pearl, Gem & Gemology, V.38, No. 2, 156-159.

ขอขอบคุณ

สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) และภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่อนุเคราะห์เครื่องวิเคราะห์ชั้นสูง



ตารางที่ 1 ลักษณะของไข่มุกที่ผ่านการปรับปรุงด้วยการย้อมจากต่างทับทิมให้เป็นสีทอง